

## 雑 報

### 第14回徳大脊椎外科カンファレンス

日時 平成14年8月11日(日)8:30~14:15

会場 ホテルクレメント徳島

#### 一般演題

#### 1. MOB から見た腰部椎間板症に対する手術術式(非固定・固定)の問題点

成尾整形外科病院 平尾 文治, 成尾 政因,  
小柳 英一, 浦門 操,  
野上 俊光

熊本大学整形外科教室 成尾政一郎

【目的並びに方法】過去25年間に手術的治療を施行した変性性腰痛疾患は5,988例である。これらの中でLDHが最も多く、3,658例61.1%を占める。今回は非固定P群(N=1988), 前方固定群(N=1493)後のMOBからみた問題点を検討する。

【結果】1)術後10年以上経過例(P=61, A=100例)のJOA scoreではGood以上A=93%, P=87%と適応に問題があるが, Aが良い。2)MOB率はA:6.9%, P:15.4%と初回Aが少ない。3)MOBの病因:A: recurrent DH(same level), B:(adjacent level), C: segmental instability, D: postspinal stenosis, E: nerve root scarring or adhesionの4群に分けて検討すると, P群ではAが46.3%と最も多く, ついでDの18.2%であった。A群ではBが最も多く47.6%, ついでDの33%であった。4)再手術迄の期間:初回P群; Aが平均4.7年と最も短く, ついでCの7.1年であり, 初回A群:Bが7年8カ月と最も短く, Dでは16年10カ月と長く, P群より再手術の期間が長く, 長期にわたり安定した成績が得られている。

【まとめ】高齢化社会の到来により, 手術年齢も高くなり, 隣接椎間板の変性が見られる症例はAIF, PLF, INSTRUMENTATION いずれにしても隣接椎間レベルの狭窄を起こしやすく, 特に腰仙椎を含む2椎間以上の固定はADL上の問題から行うべきでなく, 非固定か, 簡単な棘間固定を工夫すべきである。

#### 2. 腰椎黄色靱帯ガングリオンの4例

高松赤十字病院整形外科 花岡 尚賢, 八木 省次,  
三橋 雅, 宮本 雅文,  
西岡 孝, 新居 大,  
久保 貴博

腰部脊柱管内に黄色靱帯から発生したガングリオンの手術例4例を報告する。

【対象】男性1例, 女性3例, 平均年齢は57.7歳。

【結果】全例に腰痛を, 2例に神経根症状を, 1例に馬尾症状を認めた。L4/5が3例, L3/4が1例で, MRI上は全例黄色靱帯に接するT1low, T2highの嚢胞性病変で, 脊柱管狭窄を伴っていた。2例に椎弓切除と嚢腫摘出, 2例に部分椎弓切除と嚢腫摘出を行い, 症状は改善した。病理組織は全例黄色靱帯内に生じたガングリオンであった。

【考察】脊柱管内ガングリオンは椎間関節近傍あるいは黄色靱帯内に発生する嚢胞性病変で, しばしばsynovial cystとの鑑別が難しく, 粘性の内容物, 椎間関節との交通がない, 病理組織上lining cellを認めない点が特徴とされるが, 両者の移行例も報告されており鑑別は判然としていない。治療は椎弓切除や部分椎弓切除とガングリオン摘出, 経皮的ステロイド注入等が報告されているが, 今回は全例が椎弓切除または部分椎弓切除とガングリオン摘出にて経過は良好である。

#### 3. 胸椎に発生した多発性骨髄腫の治療経験

麻植協同病院整形外科 田村 竜也, 岡田 祐司,  
三上 浩, 米津 浩

多発性骨髄腫は骨髄内で形質細胞が腫瘍性に増殖し, 脊椎の圧迫骨折や麻痺をきたすことが知られている。今回我々は, 胸椎病変により両下肢麻痺をきたし手術を施行した2例を経験したので報告する。

【症例1】66歳, 男性。1週間前より背部から前胸部に痛みがあり, 心窩部以下のしびれと起立困難を来し当院を受診。心窩部以下の知覚鈍麻, 両下肢の筋力低下(MMT3~4)があり, MRIにてTh4に腫瘍性病変を認めた。Open biopsyよりmyelomaと診断され, 3日後に手術を施行した。術後筋力はMMT4~5に回復し, 退院時にはロフトランド1本杖歩行が可能となった。

【症例2】72歳, 男性。1カ月前より腰背部痛があり, 両下肢のしびれと歩行困難を来し当院を受診。両下肢の知覚鈍麻, 筋力低下(MMT0)があり, MRIにて,

Th12レベルの腫瘍性病変による脊髄の著明な圧迫を認めたため翌日手術を施行した。摘出組織の病理検査にて myeloma と診断された。術後5カ月の現在二本杖にて歩行可能となっている。

#### 4．歯突起異形成の長期経過

三豊総合病院整形外科 日比野直仁，遠藤 哲，  
長町 顕弘，宮武 慎，  
油形 公則

環軸椎後方固定術を行ない11年後に経過観察できた歯突起異形成の一例につき報告する。

【症例】13歳，男性

【主訴】歩行困難，両手しびれ

【現病歴】5歳頃より転倒しやすいことに両親が気づいていた。7歳頃から跛行が目立つようになり，13歳で跛行，両手のしびれが著明になり当科初診となった。

【初診時現症】四肢知覚鈍麻，四肢腱反射亢進，痙性歩行がみられた。

【X線所見】歯突起異形成（Greenberg：agenesis of basal segment）が認められた。SACは前屈位で7mm後屈位で17mmであった。

【治療経過】13歳11カ月でハローベストを併用したGallie法による環軸椎後方固定術を行った。術後知覚障害は消失したが痙性歩行は残存した。

【術後11年の現症】知覚障害は認めず筋力は正常，巧緻運動障害もなかったが軽度の跛行を認めた。X線所見では環椎から第3頸椎までの骨癒合が得られ，SACは15mmであった。

5．腰部脊柱管狭窄症術後に前方すべりをきたした1例  
徳島県立中央病院整形外科 森本 訓明，樋口 幸夫，  
梅原 隆司，高見 博文

腰部脊柱管狭窄症に対する手術として，開窓術，椎弓切除術などがおこなわれるが，時に術後の不安定症が危惧されることがある。今回，椎弓切除後半年より前方すべりを起こし，現在までにすべりの増強をきたしている症例を呈示し，すべりをきたした原因，対策，治療につき，ご教示頂きたいと思います。

【症例】67歳，女性。

平成9年12月より腰痛，両側坐骨神経痛，間欠性跛行出現し，症状悪化あり。平成10年6月にL4/5腰部脊

柱管狭窄症にたいし腰椎椎弓切除術をおこない，症状軽快。平成11年2月腰痛，左坐骨神経痛再発。レ線にて第4腰椎右側関節突起間狭部の骨折とMeyerdingのgrade1のすべりを認めた。保存的に治療し症状軽減。現在，Meyerdingのgrade2のすべり増強を認めるが，骨折部は骨癒合している。腰痛が持続している。レ線，MRI，ミエロ，CTMを呈示します。

#### 6．仙腸関節脱臼骨折に対する Galveston 法の応用

高知赤十字病院整形外科 板東 和寿，十河 敏晴，  
内田 理，浜田 佳孝，  
池内 昌彦

【はじめに】骨盤輪の断裂した不安定型骨盤骨折では初期は救命処置が重要で，状態安定後は骨盤輪の安定性を獲得して早期離床を行い，疼痛や変形のない骨盤を再建する必要がある。我々はpedicle screw-Galveston法での仙腸関節固定を5例に行った。

【対象】仙腸関節脱臼，脱臼骨折，仙骨骨折を伴う不安定型骨盤輪骨折を対象とした。3例に出血性ショックを認め，内2例に一次的創外固定を行った。受傷後8～21日，平均15.4日にて手術を施行した。

【方法】仙椎前方骨皮質を貫通する様にS1椎弓根スクリューを刺入した後，適切な角度に曲げたロッドを上後腸骨棘孔部から腸骨翼内に挿入する。整復位でロッドをスクリュー先端に連結し固定を行う。

【結果】全例術後早期からの離床と4週以内での荷重歩行を行った。矯正損失や歩行に支障となる疼痛の訴えはなかった。

【考察】不安定型骨盤輪骨折いわゆるvertical shear injuryでは仙腸関節の不安定性，変形の残存が予後不良因子であり，観血的整復固定術が積極的に行われている。本法は鑑らが1993年報告したが仙腸関節の固定力は強力である。当初の2例はIsola spinal systemを用いた。後3例は3次元的に自由度の大きく連結部が小さいLiberty spinal systemを使用することにより軟部組織の少ない仙骨部でも刺激痛が少なく，コネクションも容易であり手術手技の簡便化が図れた。

## 7. 広範囲膿瘍を伴う腰椎化膿性脊椎炎の2症例

大分中村病院整形外科 川崎 賀照, 曾我部 昇,  
山田 秀大, 七森 和久,  
中村 太郎  
明野中央病院 中村英次郎, 井口 竹彦,  
畑田 和男

広範囲に膿瘍を伴う腰椎化膿性脊椎炎に対し、経皮的椎間板腔持続洗浄を行った2例について報告する。

【症例1】70歳, 男性, 急性発症例で, 神経症状なく, L1/2椎間板腔とTH12からL4椎体高位の硬膜外腔さらに両側腸腰筋内に膿瘍を認めた。局所麻酔でエコー下に腸腰筋穿刺排膿を行い, *Bacteroides fragilis* が検出された。その後, 高気圧酸素療法と, 抗生剤の投与を行ったが, 膿瘍は消失せず, 局所麻酔下にL1/2椎間板腔に持続洗浄を行い膿瘍が消失した。現在術後4カ月で椎体破壊なく経過良好である。

【症例2】72歳, 男性, 他院で化膿性脊椎炎と診断され, 3度にわたり, 後方から掻爬洗浄が行われたが膿瘍消失せず, L3/4椎間板腔から両側の腸腰筋, 硬膜管後方に巨大な膿瘍がみとめられ, L3/4椎体が吸収破壊されていた。まず, L3/4椎間板腔に持続洗浄チューブを留置し, 検出された緑膿菌に対して感受性のある抗生剤入り生食で2週間持続洗浄を行った。MRIで明確な膿瘍の縮小を認め, 炎症所見も正常となった後にL3/4前方固定術を行い, 現在術後3カ月で炎症所見なく歩行練習中である。

化膿性脊椎炎の治療として, PNの手技を用いた経皮的病巣掻爬, 持続灌流は, 保存的治療と観血的治療の中間に位置し, 組織診断と起炎菌同定の意義と治療期間を短縮する利点があり, 従来観血的治療の対象となった症例に対しても有効な治療方法である。

## 8. 頸椎と胸椎に重複罹患した結核性脊椎炎の治療経験

徳島市民病院整形外科 千川 隆志, 竹内 鍊一,  
島川 建明, 小坂 浩史

今回治療に難渋した, 頸椎と胸椎に重複罹患した結核性脊椎炎を経験したので報告する。

【症例】76歳, 女性, 第5/6頸椎と第9/10胸椎のdouble lesionの結核性脊椎炎で, 肺結核を合併していた。2カ月間抗結核療法を行い肺結核が鎮静化した後に, 第5/6頸椎には前方より病巣掻爬, 2椎間前方固定を行った。臥床中の3週で移植骨の転位が生じたが, 転位した

位置で骨癒合が得られた。術後6カ月の現在5°の後弯位を生じたが麻痺はFrankel BからDに改善した。本例の第9/10胸椎病変は, 内科医より肺結核のシューブや粟粒結核を危惧され, 前方より病巣郭清が行えず後方instrument固定術単独を選択した。術後MRI:T2強調像で病巣部椎体の高輝度が減少し, 治癒機転が生じていると判断しているが, 今後胸椎病変の再燃を念頭に注意深い観察が必要である。

## 9. 診断と治療に難渋した脊椎感染症例

高松市民病院整形外科 三宅 亮次, 河野 邦一,  
岸 宏則

【症例1】39歳, 男性。診断に苦慮した第11胸椎化膿性脊椎炎の症例。発熱, 背部痛にて来院した。病巣は第11胸椎の椎体より椎弓根に広がっていた。さらに骨シンチ, CTにて骨盤にも病巣を認め, 病理所見にて異型細胞がみられたことより, 転移性脊椎腫瘍を疑った。放射線治療を行いながら原発巣の検索を進めたが, 明らかな原発巣はなく, また抗生剤投与により炎症反応は鎮静化した。13カ月後には, 椎体に修復像が出現, 周辺には化骨形成もみられたことより脊椎炎と最終診断した。

【症例2】49歳, 男性。薬剤耐性を示した第1/2腰椎結核性脊椎炎の症例。約2カ月間REP, INH, SMを併用した化学療法を行なった後, 病巣廓清術を施行した。術後さらに4カ月間化学療法を継続するも病巣の改善がみられず, 第12胸椎にも広がりを認めたため薬剤耐性と判断し, PZA, EBなど5剤の追加投与を行った。5カ月後より検査所見, 画像所見に改善がみられ, 入院から2年後に退院となった。

## 10. 仙骨脊索腫の治療経験

国立善通寺病院整形外科 三好 英昭, 藤内 武春,  
大鹵 浩一, 今川 正人  
国立療養所徳島病院 西庄 武彦

今回我々は仙骨脊索腫の1例を経験したので報告する。

【症例】32歳, 男性。28歳時より臀部から左下肢にかけての疼痛を自覚, 近医で保存療法を受けるも改善せず当科を受診した。初診時仙骨部に腫張を認め, 左足関節, 母趾背屈力低下, 左足背外側の知覚鈍麻を認めた。CT, MRIにて仙骨部にS1/2レベルを上縁とし骨盤内, 左腸骨に広がる巨大な腫瘍を認めた。

生検にて脊索腫と診断，侵襲を考慮し3期的手術を行った。前後方進入を併用して腫瘍を全仙骨と腸骨の一部とともに摘出し，自家骨移植とinstrumentationによる再建を行った。現在術後約1年を経過，2本杖歩行可能であり自己導尿，緩下剤にて排尿排便の自己管理も可能である。仙骨脊索腫の手術は，切除縁の決定，再建法，出血，感染など多数の問題点を内包している。手術に際しては個々の症例に応じた綿密な計画の作成と周到な準備が必要と考える。

#### 11．術後8年を経過した再発仙骨脊索腫の一例

健康保険鳴門病院整形外科 宮武 克年，辺見 達彦，  
兼松 義二，藤井 幸治，  
吉田 直之，酒井 紀典

【はじめに】我々は仙骨脊索腫摘出術を行い術後8年を経過した再発例を経験したので報告する。

【症例】78歳 男性。H6年8月に鼠径ヘルニアの精査中，MRIにて仙骨部に腫瘍を偶然発見され当科を紹介受診し仙骨脊索腫摘出術を施行した。術後経過は良好であったがH12年1月頃よりCT，MRIなどにて腫瘍の増大，第3腰椎及び左大殿筋などへの浸潤を認めた。H14年6月両下腿遠位の知覚障害の進行とともに左大殿筋内の腫瘍増大による著明な疼痛が出現したため精査加療目的にて当科入院となった。

【考察】根治術として脊椎インストゥルメンテーションを用いた仙骨及び腰椎合併切除などの報告がある。ただ拡大切除は神経障害などにより術後ADLに大きな影響を与えるため年齢，予後を考慮した治療を行うべきである。

#### TECHNICAL NOTE：最小侵襲脊椎手術の応用

##### 1．頸椎神経根症に対するMED法の応用

高松赤十字病院整形外科 八木 省次，新居 大，  
三橋 雅，宮本 雅文，  
西岡 孝，花岡 尚賢，  
久保 貴博

近年，腰椎椎間板ヘルニアに応用されるようになったMED法を，頸椎神経根症に対するforaminotomyに応用したので報告する。

【症例】C7 Th1の外側骨棘，C6 7の後外側骨棘，C5 6のヘルニアによるradiculopathyの3例であっ

た。

X線透視下に，ガイドピンを当該椎間の外側塊に刺入する。これをガイドにしてdilatorで筋間を開大し，tubular retractorを設置する。その中に内視鏡を挿入しair-drillとKerrison rongeurを用いてforaminotomyを行い，神経根を除圧する。

平均手術時間は，157分（130～190），出血量は微量であった。3例とも手術翌日からソフトカラーを装着し，離床した。術前の放散痛は消失し，次第に筋力も回復してきた。

本法は，傍脊柱筋に対して低侵襲であり，術後の創部痛が少なく，皮切も短いため美容上も優れている。また神経根，静脈叢も拡大してみえるため，安全で出血量も少ない利点がある。手術時間が長い，手技に習熟すれば，短縮が可能と思われる。

##### 2．脊椎内視鏡を利用した低侵襲分離部固定術

徳島大学整形外科 西良 浩一，加藤 真介，  
安井 夏生

【はじめに】腰椎分離症は年齢により病態が変化し，その病態により手術療法が選択される。当科では，椎間板変性が無く分離部由来の腰痛が主訴である若年者には分離固定を選択しており2002年1月以降，本術式を脊椎内視鏡下に最小侵襲で行っている。今回，術式および治療成績について述べる。

【対象】いずれも男子スポーツ選手であった。18歳の高校野球選手（甲子園常連校）と25歳のプロ競輪選手。両者とも分離椎は第5腰椎であった。

【方法】（STEP I）16mmの皮切・内視鏡の挿入は分離椎L5椎弓下縁レベルとする。内視鏡下に分離部を同定後，硬化部および移植母床となる椎弓を郭清する。

（STEP II）内視鏡下にL5/S関節包を同定し，Buck法による中空裸子刺入部を設定する。ガイドピンが分離部を通過し，頭側椎弓に至った事を，内視鏡とイメージで確認する。

（STEP III）中空裸子を刺入し，分離部および周囲の椎弓背側に腸骨からの骨移植を行う。

術後24から36時間で硬性体幹装具で，立位・歩行を開始した。3カ月後の癒合状況を確認後Damen Corsetに変更した。

【結果】術後X線，CT上，スクリューの刺入位置は，ほぼ計画通り行えていた。骨移植は，分離部腹側部への

充填が不良であったが、分離椎弓部へは十分量行っていた。術後3カ月で1例に骨癒合傾向、1例に骨癒合を確認した。

【考察】今回、分離部固定を行ったのは高校野球選手と競輪選手であった。スポーツ選手に対する分離郭清・固定が、背部筋群に対し内視鏡下で最小侵襲で行えたことは、スポーツ復帰に際する利点は大きい。

#### 多施設臨床試験：意義

徳島大学整形外科 加藤 真介

整形外科医は、対象患者が多く医療経済面からも重要な病態を扱っています。しかし、これが公に十分に認められているかというと、必ずしもそうではないのが現実です。これはEBMにのっとったデータが不十分であることも一因と考えます。EBMの基準を満たす大規模な前向き無作為臨床試験を行うには、それに見合った研究母体が必要です。それに及ばないまでも我々の臨床経験を科学という名に値するものとするには、十分に検討されたプロトコルに従った前向き研究が必要であることは皆さんもご存知の通りです。単一でこれができるような施設は数えるほどであり、多施設研究は不可欠です。徳大脊椎外科研究会を構成する施設は、幸い共通の教育を受けた整形外科医が中心であり、バイアスの少ない施設群を形成しようと思います。

今回は徳大脊椎外科研究会を母体とした、病態解明と治療成績向上を目的とした二つの前向き研究を計画してみました。皆さんの忌憚ないご意見を伺った上で、ご賛同いただける施設間で研究をはじめたいと思いますので、十分なご討議をお願い申し上げます。

#### 多施設臨床試験Ⅰ：

頸椎症性脊髄症の手術療法～前方法か後方法か～

徳島大学整形外科 田岡 祐二

頸椎症性脊髄症の手術法の選択は、脊柱管狭窄がなく2椎間までの少数椎間病変であれば前方除圧固定術を、黄色靱帯のbucklingなど圧迫因子が後方にあるものや、developmental factorを合併するもの、3椎間以上の多椎間病変を有する症例に対しては脊柱管拡大術などの後方法が一般的な適応とされてきた。しかしながら、手術法の決定に際して前方法か脊柱管拡大術かの選択に難渋する症例が少なからず存在する。また、前方法と後方法

の治療成績を厳密に比較し、それぞれの術式の得失を明らかにした報告は少ない。今回術式選択に難渋する症例（具体的には罹患椎間数が2-3椎間、脊柱管前後径が13-15mm、後弯が0度から20度の症例）を対象に、両術式のprospectiveかつrandomizedな比較試験を行い、前方法、後方法の適応、問題点を明らかにしたい。

#### 多施設臨床試験Ⅱ：

腰椎分離すべり症の病態解明

徳島大学整形外科 西良 浩一

腰椎すべり症には分離すべり症と変性性すべり症がある。分離の有無はあるものの、両者ともすべり発生の主因として椎間板変性が挙げられている。また、観血的治療法として脊椎固定術が採用されることがある。固定術にはPLFやPLIFなどをinstrumentation併用で行われていることが多いが、病態に則した固定法が選択されるべきである。しかしながら、現在すべり症の、特に分離すべり症の病態が完全に把握されているとは言えない。

当教室では、分離症のすべり発生は、発育期に椎体終板で生じるものであり、中年以降に生じる変性性すべり症とは異なる病態であることを提唱してきた。これまで、発育期のMRI像や動物実験から実証してきたが、臨床例よりこの差違について検討を行い、分離すべりの病態を明らかとすることが、本多施設臨床試験の目的である。

【我々の仮説および研究方法】椎間板ですべる変性性すべり症と終板ですべる分離すべり症ではすべった位置での線維輪の方向が異なる。変性すべりでは線維輪が前方にひずんでいるが、分離すべりでは線維輪の方向は正常である。したがって、すべりを整復することは、変性すべりでは線維輪方向を正常化させることであり、分離すべりでは、線維輪方向を後方へ変位させることである。従って、分離すべりは、変性すべりに比べ、整復しにくく、さらに、整復位の保持が困難であることが予想される。

【研究Ⅰ：PLF project】可及的整復位での矯正率測定、経過観察中の矯正損失率を変性性すべり症と分離すべり症で比較。

【研究Ⅱ：PLIF project】術中椎間板高を正常化（すなわち線維輪方向を正常化）させた時点での矯正率測定、および、可及的整復位での矯正率測定。